



Beschreibung

Technisches Gebiet

Die vorliegende Erfindung betrifft elektrische Lampen und insbesondere einen Lampensockelaufbau. Speziell besitzt der Lampensockel einen Stütz- und Halteaufbau zur einfachen Anbringung einer Fahrzeuglampe. Es wird auch eine solchen Lampensockelaufbau umfassende Lampe geschaffen.

Stand der Technik

Es ist bekannt, Lampenbaugruppen herzustellen, die generell eine an einem Lampensockelaufbau angeschlossene Lampe aufweisen. Typischerweise besitzt ein solcher Lampensockelaufbau einen einstückigen Sockel, der entweder als gerader Sockel oder als ein Winkelsockel ausgelegt ist, beispielsweise als ein Rechtwinkelsockel. Bei einer Ausgestaltung als Geradsockel, beispielsweise als derjenige Typ, der typischerweise in Autoscheinwerfern in den Vereinigten Staaten verwendet wird, erstreckt sich der Sockel in Richtung der Lampenachse. Bei einem Rechtwinkelsockel, wie bei dem Typ, der typischerweise in Autoscheinwerfern in Europa verwendet wird, besitzt der Sockel ein Verbindungssegment, das sich unter einem rechten Winkel relativ zur Lampenachse erstreckt. Zusätzlich zum Vorhandensein von geraden und winkligen Sockeln werden Lampensockelaufbauten für die Verwendung mit einem speziellen Lampentyp ausgestaltet. Vor allem wird jede Lampengestalt typischerweise eine spezielle Halterungsausbildung am Lampensockelaufbau erfordern, an welchen die Lampe angeschlossen werden soll.

Für Lampenhersteller ist es kostspielig, derartig verschiedene alternative Lampensockel zu produzieren und vorzuhalten. Beispielsweise war es bisher erforderlich, geradlinige Lampensockel und 90°-Lampensockel ebenso wie unterschiedliche Lampensockel für die Verwendung mit unterschiedlichen Lampentypen zu produzieren und vorzuhalten. Darüberhinaus wurden bis dato hergestellte Lampensockel typischerweise aus einem Material hergestellt, das dafür ausgelegt war, der Temperatur der Lampe zu widerstehen, mit welcher der Sockel verwendet werden soll. Ein mit diesem Erfordernis verbundenes Problem besteht darin, daß sehr hohe Temperaturen aufweisende Lampen typischerweise die Verwendung von teurerem Hochtemperatur-Kunststoffmaterial erfordern. Andere Kosten, die infolge der Notwendigkeit zur Herstellung eines großen Bereichs von Sockeltypen verursacht wurden, rühren von dem Erfordernis der Schaffung einer Vielzahl von Maschinenausrüstungen und einer Vielzahl von Herstellungstechniken her, welche unterschiedliche Spezifikationen aufweisen.

Zusätzlich zum Vorhergehenden besitzen die bisher gestellten Auslegungen von Lampensockelaufbauten inhärent sehr zusammengedrückte physikalische Merkmale, die unerwünschte Raumbeschränkungen hervorrufen. Diese Beschränkungen sorgen für Schwierigkeiten, sobald eine am Lampensockelaufbau befestigte Lampe fokussiert wird. Bei einigen Ausgestaltungen resultieren derartige Fokussierungsprobleme von der Orientierung der Schweißungen während beispielsweise Laserschweißens der Lampenzuleitungen an die innerhalb des Lampensockels angeordneten Kontakte her.

Offenbarung der Erfindung

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen verbesserten Lampensockelaufbau zur Verwendung mit ei-

ner Lampe zu schaffen.

Eine andere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Vermeidung der Nachteile des Standes der Technik durch Schaffung eines einstellbaren Lampensockelaufbaus.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Schaffung eines verbesserten und kosteneffizienten Lampenaufbaus.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Lampensockelaufbau zu schaffen, der zur Verwendung mit einer aus einer Mehrzahl verschieden konfigurierter Lampen auf einfache Weise eingestellt werden kann.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Lampensockelaufbau zu schaffen, bei welchem ein der Lampe am nächsten angeordnetes Sockelbauteil aus einem Hochtemperaturmaterial, sowie ein den Lampenverbinder enthaltender Bauteil aus einem Niedertemperaturmaterial hergestellt werden kann.

Schließlich besteht eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine Lampe zu schaffen, die eine oder mehrere der vorstehenden Aufgaben erfüllt.

Es wird auch ein Lampensockelaufbau geschaffen, welcher aufweist: einen Sockel mit Kontakten, die zur mechanischen und elektrischen Verbindung mit (a) Zuleitungsdrähten einer Lampe und (b) einem Verbinder bzw. Stecker ausgebildet und eingerichtet sind. Der Sockel umfaßt einen Sockelhalterungsabschnitt, der zur Verbindung mit irgendeinem aus einer Mehrzahl von verschiedenen ausgebildeten Lampenhalterungselementen ausgebildet und eingerichtet ist. Jedes Lampenhalterungselement besitzt einen Abschnitt, der am Sockelhalterungsabschnitt befestigbar ist, und einen anderen Abschnitt, der an einem Lampenhalter befestigbar ist. Der Sockel eines solchen Lampensockelaufbaus kann gesonderte, miteinander verbundene, erste und zweite Sockelbauteile besitzen, wobei der zweite Sockelbauteil eine Geradsockel- oder eine Winkelsockelgestalt aufweisen kann.

Es wird auch eine Lampe geschaffen, die jedweden Lampensockelaufbau nach der vorliegenden Erfindung aufweist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Diese Erfindung läßt sich unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen, in der gleiche Bezugszeichen gleiche Teile bezeichnen, klar verstehen. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine schaubildliche Explosionsansicht einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, in der zwei alternative Lampensockelaufbauten dargestellt sind;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des einen Lampensockelaufbaus nach **Fig. 1**;

Fig. 3 eine teilweise geschnittene perspektivische Ansicht eines anderen Lampensockelaufbaus nach **Fig. 1**;

Fig. 4 eine schaubildliche Explosionsansicht einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 5 eine schaubildliche Ansicht eines Abschnitts der Ausführungsform nach **Fig. 4** in vergrößertem Maßstab;

Fig. 6 eine schaubildliche Explosionsansicht einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, welche zwei weitere alternative Lampensockelaufbauten verdeutlicht;

Fig. 7 eine schaubildliche Ansicht eines Lampensockelaufbaus nach **Fig. 6**;

Fig. 8 einen Querschnitt längs der Linie 8-8 in **Fig. 7**;

Fig. 9 einen Querschnitt längs der Linie 9-9 in **Fig. 7**;

Fig. 10 eine Vergrößerung eines Abschnitts aus **Fig. 8**, gedreht um 180°;

Fig. 11 eine Untersicht der **Fig. 7**; und

Fig. 12 ein der **Fig. 8** entsprechender Querschnitt eines Lampensockelaufbaus nach **Fig. 6**.

Art der Ausführung der vorliegenden Erfindung

Zum besseren Verständnis der vorliegenden Erfindung zusammen mit weiteren Aufgaben, Vorteilen und Fähigkeiten derselben wird auf die folgende Offenbarung Bezug genommen, sowie auf die beigefügten Ansprüche, und zwar in Verbindung mit den oben beschriebenen Zeichnungen.

Der Lampensockelaufbau nach der vorliegenden Erfindung besitzt einen Sockel mit einem Sockelhalterungsabschnitt, der für die Befestigung an irgendeinem einer Mehrzahl von verschiedenen konfigurierten Befestigungselementen ausgebildet und eingerichtet ist. Bei der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform ist beispielsweise ein Lampensockelaufbau **20** vorgesehen, der einen Sockel **22** mit darin vorgesehenen Kontakten **24** aufweist. Die Kontakte **24** weisen jeweils Enden **26** und **28** auf. Die Kontakte **24** sind zur mechanischen und elektrischen Verbindung der Enden **26** mit Zuleitungsdrähten **30** einer Lampe **32** ausgebildet und eingerichtet, sobald die Lampe an den Lampensockelaufbau **20** angeschlossen wird. Die Kontakte **24** sind ferner auch für die mechanische und elektrische Verbindung der Enden **28** mit Kontakten **34** eines passenden Steckers **36** in herkömmlicher Weise ausgebildet und eingerichtet. Der Sockel **22** des Lampensockelaufbaus **20** umfaßt einen Sockelhalterungsabschnitt **38**, der zur Befestigung am Befestigungselement **40** bzw. an einer Nase oder an einem alternativen Befestigungselement **42** oder einer Nase ausgebildet und eingerichtet ist. Bei der Ausführungsform nach **Fig. 1** stellen die Befestigungselemente **40** und **42** zwei verschiedene strukturelle Gestaltungen dar, von denen die eine oder die andere mit dem Sockel **22** verbunden werden kann.

Bei der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform umfassen die Befestigungselemente **40** und **42** jeweils ein napfförmiges Element **44**, **44'**, das an dem Sockelhalterungsabschnitt **38** befestigbar ist, und jeweils ein Halterungselement **46**, **46'**, das an einem Lampenhalter **48** befestigbar ist. Der Sockelhalterungsabschnitt **38** besitzt eine Eintiefung **50**, die eine im wesentlichen zylindrische innere Wand **52** aufweist, die sich in Richtung **54** einer Basisachse **56** erstreckt.

Bei der in den **Fig. 1** und **2** dargestellten Ausführungsform kann das napfförmige Element **44** aus einem Hochtemperatur-Kunststoffmaterial hergestellt sein, z. B. aus Amoco Amodel **1145**, und der Sockel **22** kann aus einem Nieder-temperatur-Kunststoffmaterial hergestellt sein, z. B. aus Valox **425**. Das Element **44** besitzt eine äußere periphere Teilzylinderfläche **58**. Das Element **44** besitzt auch einen Flansch **60** mit einem größeren Durchmesser als der Durchmesser der Teilzylinderfläche **58**, und einen Flansch **62** mit einem Durchmesser größer als der Durchmesser des Flansches **60**. Beim Zusammenbau des Lampensockelaufbaus **20** wird das Element **44** in die Eintiefung **50** eingesetzt, bis der Flansch **60** den Sockelhalterungsteil **38** erfährt, wie in **Fig. 2** dargestellt. Es ist wichtig, daß die Oberfläche **58** zur Innenwand **52** der Eintiefung **50** paßt und an dieser angreift. Im wesentlichen wird die Oberfläche **58** zur Innenwand **52** der Eintiefung **50** passen und an dieser angreifen. Wie aus **Fig. 2** offensichtlich sein wird, werden die Fläche **64** des Flansches **62**, die äußere periphere Fläche **66** des Flansches **60** und die Fläche **68** des Sockelhalterungsabschnitts **38** eine Nut **70** bilden, in welche eine Dichtung, ein O-Ring oder dergleichen (nicht gezeigt) eingesetzt werden kann, um für die Verwendung des Lampensockelaufbaus **20** in herkömmlicher Weise eine Dichtung zu bilden. Der Sockel **22** und das napfförmige Element **44** können durch Ultraschallschweißen oder durch Schrauben oder dergleichen miteinander gekoppelt sein. Die Konfiguration der Nut **70** ist im wesentlichen gratfrei.

Bei der Ausführungsform nach **Fig. 1** umfaßt das Halte-

rungelement **46** des Befestigungselements **40** ein zylindrisches Segment **72**. Das Halterungselement **46** umfaßt auch zumindest eine Oberfläche, die sich gegenüber zur Achse des zylindrischen Segments **72** in radialer Richtung erstreckt. Beispielsweise weist bei der Ausführungsform nach **Fig. 1** das Halterungselement **46** eine Mehrzahl von Oberflächen in der Form von Stegen **74** auf, die sich radial relativ zur Achse des zylindrischen Elements **72** erstrecken. Der Durchmesser des zylindrischen Segments **72** ist gleich oder etwas kleiner als der Durchmesser einer Eintiefung **76** des napfförmigen Elements **44**. Das zylindrische Segment **72** sitzt im Preßsitz in der Eintiefung **76** und die Beine **74** greifen an einer oberen Fläche **78** des Elements **44** an.

Bei der Ausführungsform nach den **Fig. 1** und **3** entspricht das napfförmige Element **44'** dem napfförmigen Element **44**. Insbesondere umfaßt das Element **44'** eine äußere periphere Teilzylinderfläche **58'**, welche in die Eintiefung **50** in der gleichen Weise eingesetzt wird, wie das Element **44** in die Eintiefung **50**. Das Element **44'** weicht von dem Element **44** insofern ab, als das Element **44'** für die Befestigung an einem Halterungselement ausgebildet und eingerichtet ist, das von dem Halterungselement **46** abweicht. Das Element **44** umfaßt speziell eine Mehrzahl von Eintiefungen **80**, in die jeweils Stifte **82** eingesetzt werden. Die Köpfe **84** der Stifte **82** bilden miteinander das Halterungselement **46'**. Die Stifte **82** können spiralförmige Mitnehmerstifte aus rostfreiem Stahl sein und in Form von metallischen Mitnehmerschrauben des Typs U vorliegen, der von Parker-Kalon hergestellt wird. Die Verwendung derartiger Schrauben eliminiert die Notwendigkeit für das Element **44'**, ein Metallstück zur Aufnahme des Stifte aufzuweisen. Derartige Schrauben können speziell in Eintiefungen **80** hineingepreßt werden.

Bei der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform besitzt der Lampenhalter **48** ein erstes Segment **88** aus rostfreiem Stahl, das an den Halterungselementen **46** und **46'** befestigbar ist, und ein zweites Segment **90**, das an dem ersten Segment **88** und an der Lampe **32** befestigbar ist.

Wie den **Fig. 1** und **3** zu entnehmen, besitzt das Segment **88** identische Flügel **92**, die sich von einander gegenüberliegenden Wänden **94** in radialer Richtung relativ zu einer Achse des Segments **88** erstrecken. Während des Zusammenbaus des Lampensockelaufbaus, wie er in **Fig. 2** gezeigt ist, erfährt die Bodenfläche jedes Flügels **92** die obere Fläche des jeweiligen Stegs **74**. Während des Zusammenbaus des Lampensockelaufbaus nach **Fig. 3** erfährt die Bodenfläche der Flügel **92** die obere Fläche eines jeweiligen Kopfs **84**. Um zwecks Verbesserung des Strahlenmusters der mit dem Lampensockelaufbau **20** verbundenen Lampe **32** eine ordentliche Fokussierung zu schaffen, läßt sich das Segment **88** relativ zu dem Befestigungselement **40**, **42** in einem Fokussierungsmodus einstellen, und zwar durch Verschieben der Flügel **92** in einer X-Y-Ebene auf den Stegen **74** oder den Köpfen **84**, je nachdem, in jedweder Richtung quer zur Achse **56**. Sobald die Fokussierung in einer solchen X-Y-Ebene erreicht ist, können die Flügel **92** an den Stegen **74** oder Köpfen **84** an Schweißstellen **98** verschweißt werden. Bei der in **Fig. 3** dargestellten Ausführungsform, bei der verschiedene Stifte **82** an einem gemeinsamen Stück angeschweißt sind, wird dann jeder Stift **82** durch die andere Stifte **82** daran gehindert, sich aus seiner Stellung herauszudrehen.

Wie die **Fig. 1** bis **3** zeigen, besitzt das Segment **88** Stege **100**, die sich von den Flügeln **92** wegerstrecken. Das Segment **90** besitzt Stege **102**. Die Stege **100** und **102** können derart ausgebildet und eingerichtet sein, daß jeweilige äußere Flächen **104** der Stege **100** gegen entsprechende innere Flächen **106** der Stege **102** federbelastet sind, um das Segment **90** relativ zum Segment **88** an Ort und Stelle zu halten.

Um darüberhinaus eine geeignete Fokussierung der an dem Lampensockelaufbau **20** zu befestigenden Lampe **32** zu gewährleisten, können die Segmente **88** und **90** in einem Fokussierungsschritt relativ zueinander eingestellt werden, indem die inneren Flächen **106** der Stege **102** auf den äußeren Flächen **104** der Stege **100** in Richtung einer Halterungsachse (Z-Ebene) verschoben werden, wobei diese Halterungsachse sich in der Richtung **54** erstreckt, wenn das Segment **88** am Halterungssegment **46, 46'** befestigt worden ist. Sobald die Fokussierung in dieser Z-Ebene erreicht ist, können die Stege **100** bei **108** mit den jeweiligen Stegen **102** verschweißt werden. Es wird bemerkt werden, daß das Segment **88** im wesentlichen rechteckig ist. Eine derartige Gestalt erlaubt es, die Schweißungen **108** relativ nahe der Achse **56** zu positionieren, was eine optimale Verlagerungsbewegung des Segment **88** während des Fokussierens erlaubt. Auch muß während des Schweißens der Druck, um die Stege **100** und **102** zusammenzuhalten, nicht direkt auf die Lampe **32** übertragen werden. Die zwei Segment-Lampenhalter **48** gestatten eine fünfschichtige Laserschweißung des Halters und sorgen dadurch für wesentlich verbesserte Fokussierungstoleranzen. Durch Schaffung einer Lampe wie beispielsweise Lampe **32** mit Molybdänzuleitungsdrähten **30** wird die Biegung der Zuleitungsdrähte und die Bewegung der Kapsel während des fünfschichtigen Fokussierungsprozesses erleichtert. Dieses Merkmal ist wichtig, da ein solches Biegen jedwede verbleibenden inneren Kräfte eliminiert, die von den auf Lampe **30**/Segment **90** wirkenden Zuleitungsdrähten hervorgerufen werden. Derartige Kräfte sind unerwünscht, das sie dazu tendieren, übermäßige Spannungen in der Lampenglasquetschdichtung hervorzurufen und Lampenexplosionen zu verursachen.

Die Art und Weise, in der die Kontakte des Sockels mit den Lampenzuleitungsdrähten verbunden werden, ist bezüglich der in **Fig. 3** dargestellten Ausführungsform verdeutlicht und läßt sich in gleicher Weise auf die Ausführungsformen anwenden, die in den **Fig. 2, 4** und **5** dargestellt sind. Die in **Fig. 3** dargestellten Kontakte **24** bestehen aus Messing und die Zuleitungsdrähte **30** sind nickelplattiert. Die Kontakte **24** sind mit den entsprechenden Zuleitungsdrähten **30** der Lampe **32** durch Widerstandsschweißung bei **110** elektrisch und mechanisch verbunden. Dieses Schweißen kann durch eine Öffnung **112** vorgenommen werden, die anschließend mit einem Deckel **114** geschlossen werden kann. Der Deckel **114** kann mit Quetschitz in die Öffnung **112** hineingedrückt sein und kann nicht gezeigte Widerhaken besitzen, um die Befestigung zu sichern. An der Grenzfläche von Öffnung **112** und Deckel **114** kann zur Verhinderung einer Leckage Dichtungsmittel vorgesehen sein. Ein solches Dichtungsmittel kann beispielsweise Silikon sein. Bei dieser Ausführungsform sind die Kontakte **24** von oben nach unten und von Ende zu Ende exakt symmetrisch. Dies vereinfacht die Zuführung des Materials während der Bearbeitung und verringert dabei die Kosten des Stanzens der Kontakte.

Bei einer in den **Fig. 4** und **5** dargestellten alternativen Ausführungsform wird ein Lampensockelaufbau **120** gezeigt. Der Lampensockelaufbau **120** umfaßt einen Sockel **122** mit Kontakten **124**, die zur mechanischen und elektrischen Verbindung mit (a) Lampenzuleitungsdrähten **126** der Lampe **128** und (b) einem Stecker **130** ausgebildet und eingerichtet sind, und zwar in einer Art und Weise, die der Ausführungsform nach den **Fig. 1** und **3** entspricht. Wie die Kontakte **24**, sind die Kontakte **124** von oben nach unten und von Ende zu Ende symmetrisch und bestehen aus Messing.

Der Lampensockel **122** besitzt einen Sockelhalterungsabschnitt **132**, der für die Verbindung mit einem Verbindungselement oder einer Nase in der Form eines Halterungs-

elements **134** ausgebildet und eingerichtet ist. Das Halterungselement **134** kann eine tiefgezogene Metallbüchse mit einem an derselben angebrachten Kunststoffring sein. Das Halterungselement **134** umfaßt ein an dem Sockelhalterungsabschnitt **132** befestigbares Zylindersegment **136** und eine radiale Fläche **138**, die an einem Lampenhalter **140** befestigbar ist. Der Sockelhalterungsabschnitt **132** besitzt eine Eintiefung **142**, die eine zylindrische Innenwand **144** aufweist, die sich in Richtung **146** der Sockelachse **148** erstreckt. Es wird bemerkt werden, daß der Lampenhalter **140** von dem Lampenhalter **48** nach den **Fig. 1** bis **3** verschieden ist. Die Lampenhalter **48** und **140** sind dafür ausgelegt, jeweils zu unterschiedlichen Typen von Lampe **32** und Lampe **128** zu passen.

Bei der Ausführungsform nach den **Fig. 4** und **5** besitzt das Zylindersegment **136** eine äußere zylindrische Umfangsfläche **150**. Die radiale Fläche **138** besitzt einen Flansch **152** mit einem Durchmesser, der größer ist als der Durchmesser der Eintiefung **142**. Beim Zusammenbau des Lampensockelaufbaus **120** wird das Zylindersegment **136** mit Preßsitz in die Eintiefung **142** eingesetzt, bis der Flansch **152** am Sockelhalterungsabschnitt **132** anliegt, wie in **Fig. 5** dargestellt. Im wesentlichen paßt die Fläche **150** zur Fläche **144** (rohrförmige Innenwand). Dies erlaubt eine axiale Einstellung der beiden Teile. Wie den **Fig. 4** und **5** zu entnehmen, bilden die Fläche **154** des Flansches **152**, die äußere Umfangsfläche **156** (Zylinderwand) des Sockelhalterungsabschnitts **132** und eine Flanschfläche **158** (Endfläche) des Sockels eine Nut **160**, in die eine Dichtung (Ringdichtung oder O-Ring **162**) eingesetzt werden kann, um zur Verwendung des Lampensockelaufbaus **120** in herkömmlicher Weise eine Dichtung zu bilden. Da die äußere Umfangswand **156** tiefgezogen sein kann, ist die Wand **156** gratlos. In gleicher Weise kann der flache Flansch **152** und die Flanschfläche **158** ebenfalls gratlos sein. Die entstehende definierte Nut **160** nimmt dann die Dichtung **162** stramm auf, und zwar ohne jedwede hinderliche Grate oder Ränder, die häufig bei einer kleinen aber nunmehr inakzeptablen Zahl von Lampenaufbauten Leckagen hervorrufen.

Bei der Ausführungsform nach den **Fig. 4** und **5** ist das Halterungselement **134** ein einzelnes Stück, das für die Anbringung am Sockel **122** und dem Lampenhalter **140** ausgelegt ist. Im Gegensatz dazu besteht bei der Ausführungsform nach den **Fig. 1** bis **3** jedes Befestigungselement **40, 42** aus zwei Stücken und schließt das napfförmige Element **44, 44'** und das Halterungselement **46, 46'** jeweils ein. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Halterungselement **134** eine tiefgezogene Metallbüchse mit einem Ring aus Kunststoff, wie aus Amoco Amodel **1145**, der teilweise angegossen ist, derart, daß die Oberseite **164** der Büchse eine exponierte metallische Plattform und der Rest des Flansches einen Kunststoffring zur Verfügung stellt. Die Oberseite **164** bildet eine Plattform für fünfschichtiges Fokussieren und Schweißen. Während der Herstellung des Halterungselements **134** fließt Kunststoff durch die Löcher **166** von der Außenseite der Metallbüchse zur Innenseite. Dies erleichtert die Befestigung des Kunststoffs am Metall. Die Oberfläche **154** des Kunststoffringabschnittes des Flansches **152** bildet die Oberseite der Nut **160** bei der Ausführungsform nach den **Fig. 4** und **5**.

Bei der Ausführungsform nach den **Fig. 4** und **5** wird der Sockel **122** aus Niedertemperaturkunststoff hergestellt. Das metallische Halterungselement **134** schirmt den Kunststoffsockel ausreichend gegen Hitze, um ein Ausgasen oder Schmelzen zu verhindern. Wie die Nut **70** der Ausführungsform nach den **Fig. 1** bis **3** ist die Nut **160** gratfrei; der Boden und die Innenseite der Nut **160** werden mit einem Stempel gezogen, wodurch jedwede Trennlinien in der O-Ring-

nut eliminiert werden. Das Fehlen von Graten und Teilungslinien bedeutet, daß der O-Ring gut ausgerichtet wird, eine gleichmäßige Lokalisierungskraft abgibt und weniger wahrscheinlich lecken wird.

Bei der in den **Fig. 4** und **5** dargestellten Ausführungsform besitzt der Lampenhalter **140** ein erstes, am Halteelement **134** befestigbares Segment **168** in einer Art und Weise, die derjenigen gleich ist, wie sie bezüglich des Segments **88** der Ausführungsform nach den **Fig. 1** bis **3** beschrieben worden ist. Zu diesem Zweck werden, nachdem die Lampe **128** in einer X-Y-Ebene fokussiert worden ist, die senkrecht zur Achse **146** verläuft, die Schwingen **170** und **172** an der Metallplattform **164** der Radialfläche **138** mit Schweißungen **174** angeschweißt. In gleicher Weise wird ein gleiches Segment **176** zur Verfügung gestellt, das an dem ersten Segment **168** befestigbar ist, nachdem die Lampe **128** in der Z-Achse in einer Art und Weise fokussiert worden ist, die derjenigen entspricht, die bezüglich der Ausführungsformen nach den **Fig. 1** bis **3** geschaffen wurde. Bei der bevorzugten Ausführungsform besitzt das erste Segment **168** zwei Paare Federarme **169**, wobei ein Paar auf einer langen Seite des ersten Segments **168** positioniert ist. Die Federarme **169** sind derart geformt, daß sie auf das erste Segment in Richtung nach außen drücken. Jeder Federarm ist mit einem Schlitz (Loch) in seinem Wurzelbereich ausgebildet, der sich zur Mitte des Federarms, seitwärts und nach unten vom Wurzelbereich erstreckt. Der Wurzelbereich kann grob als ein Kreis **171** mit einem Durchmesser **173** definiert werden, der der Breite des Federarms **169** entspricht und dessen höchste Spitze **175** auf der Mittellinie des Federarms **169** positioniert ist, wo sich der Federarm **169** mit der Wand des ersten Segments **168** verbindet. Der Schlitz läßt sich über den Wurzelbereich hinaus erstrecken, wie in **Fig. 5** angeregt, den Federarm **169** hinauf, in Querrichtung, und das erste Segment **168** hinunter, wobei natürlich genügend Kraft in den Federarmen **169** behalten werden muß. Der Schlitz widersteht Wärmeleitung vom Lampensockel zu den Kunststoffbauteilen. Je größer die Schlitzgröße, desto größer der Wärmewiderstand. Es wird also ein Gleichgewicht getroffen bzw. erstrebt zwischen dem Bedarf an Wärmewiderstand und dem Bedarf an Kraft. Die Form der Federarme **169** verringert die interne Kraft auf das erste Segment **168** (Büchse) und kann auch die Wärmeleitung von der Lampe und dem ersten Segment **168** (Büchse) zur Radialfläche **138** reduzieren, die am Lampenhalter **140** (Metallnase und Sockel) befestigt ist. Bei der bevorzugten Ausführungsform ist das zweite Segment **176** als ein nach unten gerichteter Becher ausgebildet, der einen an der Oberseite zur Aufnahme der Lampe **128** gebildeten Schlitz aufweist und nach innen gerichtete Federstege **177** zur Kontaktierung und Halterung der Lampe **128** besitzt. Die Außenwand des zweiten Segments **176** ist sodann von der im Quetschdichtungsbereich benachbarten Fläche der Lampe **128** abgesetzt. Die vier Federarme **169** passen in das Innere des zweiten Segments **176** und drücken nach außen auf die Innenseite der Außenwand des zweiten Segments **176**. Die vier Federarme **169** halten sodann das zweite Segment **176** (Becher), das wiederum die Lampe **128** hält. Die Federarme **169** schaffen eine konstante Federkraft in Richtung auf die Innenseite des zweiten Segments **176** (Napf) und halten zwecks verbesserten Schweißens einen innigen Kontakt aufrecht. Die passende Federspannung zwischen dem ersten Segment und dem zweiten Segment kann sodann hergestellt werden, ohne daß man irgendeine direkt an der Quetschdichtung plazierte Splitterkraft berücksichtigen müßte. Die Z-Achse erstreckt sich in Richtung **148**. Die Anbringung des zweiten Segments **176** am ersten Segment **168** läßt sich dadurch bewirken, daß die Federarme **169** an Schweißungspunkten **178** zusammengeschweißt werden.

Sobald dann das zweite Segment **176** vom Quetschdichtungsbereich der Lampe **128** absteht und das erste Segment gelochte Federarme aufweist, ist dann die Wärmeleitung von der Lampe **128** zu den Sockelteilen aus Kunststoff in großem Ausmaß reduziert.

Bei der in den **Fig. 1** bis **5** gezeigten Ausführungsform sind die Sockel **22** und **122** extrudiert, gegossen oder auf andere Weise als Einheiten aus einem Stück hergestellt. Bei einer alternativen Ausführungsform können die Sockel **22** und **122** derart modifiziert werden, daß sie ein erstes Bauteil und ein gesondertes zweites Bauteil, das am ersten Bauteil befestigt werden kann, aufweisen, derart, daß der Sockel **22** oder der Sockel **122** in Form einer geraden Sockelkonfiguration oder einer Winkelkonfiguration zur Verfügung gestellt werden können, beispielsweise als eine 90°-Sockelgestalt. Ein solcher Aufbau erlaubt es, der Lampe am nächsten ein Sockelbauteil aus teurerem Hochtemperatur-Kunststoff und ein am weitesten von der Lampe entferntes Sockelbauteil aus preiswerterem Niedertemperatur-Kunststoff zu schaffen. Die **Fig. 6** bis **12** verdeutlichen beispielsweise eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, bei welcher der Lampensockel geändert sein kann, um eine Geradsokkelgestalt und eine Winkelgestalt, beispielsweise eine 90°-Sockelgestalt, zu schaffen.

Gemäß **Fig. 6** wird ein Lampensockelaufbau **200** geschaffen, der einen Sockel besitzt, der ein erstes Sockelbauteil **202** aus einem Hochtemperatur-Kunststoff und ein zweites Sockelbauteil aus einem Niedertemperatur-Kunststoff in der Form eines Geradsokkelbauteils **204** oder eines 90°-Sockelbauteils **206** bildet, von denen beide am ersten Sockelbauteil **202** befestigbar sind.

Das erste Sockelbauteil **202** besitzt einen ersten Abschnitt **208**, der für die Befestigung an einer Lampe ausgebildet und eingerichtet ist, sowie einen zweiten Abschnitt **210**, der für die Befestigung am zweiten Sockelbauteil **204** oder **206** ausgebildet und eingerichtet ist, wie jeweils gewünscht. Jedes zweite Sockelbauteil **204** und **206** besitzt einen jeweiligen dritten Abschnitt **212** und **214**, der zur Befestigung an dem zweiten Abschnitt **210** ausgebildet und eingerichtet ist. Jedes zweite Sockelbauteil **204** und **206** besitzt ferner jeweils einen vierten Abschnitt **216** und **218**, die jeweils entsprechende Kontakte **220** und **222** aus rostfreiem Stahl aufweisen, die zur elektrischen und mechanischen Verbindung mit (a) Zuleitungsdrähten einer Lampe und (b) einem Stecker ausgebildet und eingerichtet sind.

Die **Fig. 7** bis **11** verdeutlichen den Lampensockelaufbau **200** in einer Ausführungsform, bei welcher das Sockelbauteil **202** an einem Geradsokkelbauteil **204** angebracht ist. Wie **Fig. 8** zu entnehmen, umfaßt der Abschnitt **210** des Sockelbauteils **202** eine Aufnahme **224**, während der Abschnitt **212** des Sockelbauteils **204** einen Einsatz **212'** zur Verfügung stellt, der so konfiguriert ist, daß er mit dieser Aufnahme zusammenpaßt. Die Innenwand **226** der Aufnahme **224** und die äußere Umfangswand **228** des Einsatzes **212'** sind im wesentlichen zylindrisch und von gleichem Durchmesser.

Bei der in den **Fig. 7** bis **11** dargestellten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann der Abschnitt **210** des Basisbauteils **202** zumindest einen gelochten Vorsprung aufweisen, durch den die distalen Enden der Zuleitungsdrähte einer Lampe vorstehen werden, sobald die Lampe an den Lampensockel angeschlossen ist. Bei dieser Ausführungsform wird der Abschnitt **212** des Basisbauteils **204** zumindest eine korrespondierende Öffnung umfassen, die derart ausgebildet und eingerichtet ist, daß sie mit zumindest einem gelochten Vorsprung zusammenpaßt, derart, daß dieser gelochte Vorsprung sich in diese entsprechende Öffnung hineinerstreckt, sobald der Lampensockel zusammengebaut

ist. Beispielsweise sind gemäß den **Fig. 8, 10 und 11** drei gelochte Vorsprünge **230** vorhanden, von denen jeder derart ausgebildet und eingerichtet ist, daß sich ein entsprechendes Zuleitungsdrahtende **232** eines Zuleitungsdrahts **234** einer Mehrzahl von Zuleitungsdrähten hindurcherstreckt, sobald die Lampe **236** am Lampensockelaufbau **200** angeschlossen ist. Jeder gelochte Vorsprung **230** paßt und erstreckt sich in eine entsprechende Öffnung **238** des Abschnitts **212** des Bauteils **204**. Bei der in den **Fig. 8, 10 und 11** dargestellten Ausführungsform ist ein Kontaktende von zumindest einem Kontakt **220** derart ausgebildet und eingerichtet, daß es sich in Anlage an einem entsprechenden Zuleitungsdrahtende befindet, sobald die Lampe mit dem Lampensockel zusammengesetzt worden ist. Beispielsweise liegt das Kontaktende **240** gemäß den **Fig. 8 und 10** am Zuleitungsdrahtende **232** an.

Bei der in den **Fig. 8 und 10** dargestellten Ausführungsform besitzt der gelochte Vorsprung **230** die Form eines Kegelstumpfs und ein abgeschrägtes distales Ende **242**; jede Öffnung **238** besitzt einen abgefasten Außenrand **244**. Das abgeschrägte distale Ende **242** liegt dem abgefasten Umfangsrand **244** benachbart, um an der Grenzfläche **248** von gelochtem Vorsprung **230** und Öffnung **238** eine V-förmige Ringnut **246** zu bilden. Um an der Grenzfläche der Sockelbauteile **202** und **204** eine Dichtung zu vervollständigen, kann ein Dichtungsmittel vorgesehen sein, das um die Nut **246** herumläuft und einen vollständigen Dichtungsring bildet.

Bei der in den **Fig. 8 und 10** dargestellten Ausführungsform besteht das Kontaktende **240** des Kontakts **220** aus einem trichterförmigen Segment **250** mit einem Gipfelpunkt **252**, der sich von der Öffnung **238** wegerstreckt, sobald die Sockelbauteile **202** und **204** miteinander verbunden sind. Bei dieser Ausführungsform erstreckt sich das Lampendrahtende **232** in das trichterförmige Segment **250** hinein und durch dieses hindurch. Es ist zu bemerken, daß bei der Konfiguration nach den **Fig. 8 und 10** das Zuleitungsdrahtende **232** sich über den Gipfelpunkt **252** des Kontakts **220** hinauserstreckt. Ein Fertigungsvorteil dieser Gestaltung besteht darin, daß die Länge dieses verlängerten Abschnitts des Kontakts nicht kritisch ist, da der Zuleitungsdraht **234** am Kontakt **220** an der Außenseite des trichterförmigen Segments **250** angeschweißt und in den Zuleitungsdraht geschmolzen wird.

Der Abschnitt **210** des Sockelbauteils **202** kann zumindest einen Heißnietstift und der Abschnitt **212** des Sockelbauteils **204** kann zumindest ein Loch aufweisen, das derart ausgebildet und eingerichtet ist, daß es mit einem entsprechenden Heißnietstift zusammenpaßt. Gemäß **Fig. 9 und 11** besitzt der Abschnitt **210** beispielsweise zwei Heißnietstifte **254** und der Abschnitt **212** besitzt zwei Löcher **256**, die jeweils mit einem entsprechenden Heißnietstift zusammenpassen. Die Stifte **254** und die Löcher **256** sind außermittig bezüglich einer Längsachse **258** der Sockelbauteile **202** und **204**, wobei diese Achse mit der Achse **260** der Lampe koinzident ist. Die Stifte **254** vereinfachen die Anbringung des Sockelbauteils **202** am Sockelbauteil **204** dadurch, daß die Bauteile dort ultraschallverschweißt werden, wo die Stifte **254** und die Löcher **256** sich erfassen. Die Stifte **254** sind derart ausgelegt, daß sie mit (a) Löchern **256** im Geradsockelbauteil **204** und (b) entsprechendem (nicht gezeigten) Löchern im Rechtwinkelsockelbauteil **206** zusammenpassen.

Der in **Fig. 12** dargestellte Lampensockel ist mit dem in den **Fig. 7 bis 11** dargestellten Lampensockel identisch mit der Ausnahme, daß das zweite Lampenbauteil **206** und die Kontakte **222** derart ausgebildet und eingerichtet sind, daß sie eine 90°-Sockel-Konfiguration ergeben. Deshalb lassen

sich der Lampensockelaufbau und die Lampe bei jeder Ausführungsform unter Verwendung des gleichen Verfahrens nebst Vorrichtung zusammenbauen. Bei der Ausführungsform nach den **Fig. 7 bis 11**, siehe insbesondere **Fig. 8**, erstreckt sich der Abschnitt **216** des Sockelsegments **204** in die Richtung **262** einer Achse **258**. Die Kontakte **220** sind bei dieser Ausführungsform L-förmig. Gemäß **Fig. 12** umfaßt der Abschnitt **218** ein Segment **264**, das sich in der Richtung **266** einer Sockelachse **268** erstreckt, sowie ein zweites Segment **270**, das sich in der Richtung **272** einer Achse **274** erstreckt, die gegenüber der Achse **268** einen Winkel **276** aufweist. Bei der Ausführungsform nach der **Fig. 12** ist der Winkel **276** 90° groß. Bei der in **Fig. 12** dargestellten Ausführungsform sind die Kontakte **222** S-förmig und besitzen jeweils Stege **278** und **280**, die sich in Richtung **272** erstrecken und mit einem sich in Richtung **266** erstreckenden Steg **282** verbinden, um einen 90°-Verbinder zu bilden. Die Kontakte **222** sind in das Sockelbauteil **206** eingegossen.

Wie bei den Ausführungsformen nach den **Fig. 1 bis 5** stellen die Ausführungsformen nach den **Fig. 6 bis 12** einen Lampensockelaufbau zur Verfügung, der einen Sockel mit einem Sockelhalterabschnitt aufweist, der ausgebildet und eingerichtet ist für die Befestigung an irgendeinem bzw. einer Mehrzahl von unterschiedlich konfigurierten Lampenbefestigungselementen oder -nasen. **Fig. 6** verdeutlicht beispielsweise einen Sockelhalterabschnitt **284**, an dem ein Befestigungselement in der Form eines Halteelements **286** befestigt werden kann. Das Halteelement **286** besitzt ein Zylindersegment **286'** und radial vorspringende Stege **288**, die derart ausgebildet und angeordnet sind, daß sie an radial vorstehenden Stegen **290** des Sockelhalterabschnitts **284** des Sockelbauteils **202** angreifen. Das Halteelement **286** ist durch Einsetzen des zylindrischen Einsatzes **286'** in eine Eintiefung **292** des Abschnitts **208**, bis die Stege **288** an den Stegen **290** angreifen, am Sockelbauteil **202** befestigt. Der Zylindereinsatz **286'** kann mit Quetschsitz in die Eintiefung **292** gedrückt sein.

Das Sockelbauteil **202** besitzt einen Flansch **294** und darin eine Eintiefung **296**, in die eine Dichtung oder ein O-Ring **298** eingesetzt werden kann.

Bei der in **Fig. 6** dargestellten Ausführungsform sind zwei verschiedene zweistückige Lampenhalter zur Verwendung mit zwei unterschiedlichen Lampen verdeutlicht, von denen jede an den radialen Flächen **288** des Halteelements **286** anbringbar ist. Beispielsweise kann die Lampe **236** unter Verwendung des Lampenhalters **300** am Lampensockelaufbau angeschlossen werden. Insbesondere besitzt der Lampenhalter **300** Zylindersegmente **302** und **304**. Das Segment **302** kann relativ zum Halteelement **286** eingestellt werden, um die Lampe **236** in einer X-Y-Ebene, die senkrecht zur Achse **258** verläuft, zu fokussieren, wie hier bezüglich der Ausführungsform nach den **Fig. 1 bis 5** beschrieben wurde, und zwar durch Verschiebung der sich radial erstreckenden Stege **306** des Segments **302** auf den Stegen **280** und anschließendes Zusammenschweißen der Stegpaare bei **308**, wie in **Fig. 8** dargestellt. Die Segmente **302** und **304** lassen sich ebenfalls zwecks Fokussierung der Lampe **236** in einer Z-Ebene, die sich in Richtung **262** erstreckt, relativ zueinander einstellen, wie hier bezüglich der Ausführungsformen nach den **Fig. 1 bis 5** beschrieben, und zwar durch axiale Verschiebung der Segmente relativ zueinander und ein anschließendes Zusammenschweißen der Segmente, um Schweißungen **310** zu schaffen, wo die sich axial erstreckenden Stege **312** des Segments **302** an einer Außenfläche **314** des Segments **304** angreifen, wie in **Fig. 8** gezeigt.

Die Lampe **316** kann mittels des Lampenhalters **318** am

Lampensockelaufbau **200** angeschlossen sein. Insbesondere besitzt der Lampenhalter **318** Zylindersegmente **320** und **322**, die zu Fokussierungszwecken relativ zueinander einstellbar sein können, wie hier bezüglich der Ausführungsformen nach den **Fig. 1** bis **5** beschrieben wurde. Insbesondere kann das Segment **320** relativ gegenüber dem Halteelement **286** zwecks Fokussierung der Lampe **316** in der X-Y-Ebene eingestellt werden, wie hier bezüglich der Ausführungsformen nach den **Fig. 1** bis **5** beschrieben wurde, und zwar durch Verschiebung der sich radial erstreckenden Stege **324** des Segments **312** auf den Stegen **288** und anschließendes Verschweißen der Stegpaare bei **326**, wie in **Fig. 12** gezeigt. Die Segmente **320** und **322** lassen sich auch in der Z-Ebene durch axiale Verschiebung der Segmente relativ zueinander einstellen, woraufhin die Segmente miteinander verschweißt werden, um Schweißungen **328** zu bilden, wo eine Innenfläche **330** des Segments **320** an einer Außenfläche **332** des Segments **322** angreift, wie in **Fig. 12** gezeigt.

Der Lampensockelaufbau nach der vorliegenden Erfindung wird typischerweise mit einem nicht gezeigten Reflektor kombiniert, um ein Kraftfahrzeugscheinwerfersystem zu bilden. Zu diesem Zweck kann jeder Lampensockelaufbau nach der vorliegenden Erfindung eine Feder aufweisen, die zur Vereinfachung der exakten Positionierung des Lampensockelaufbaus und der daran befestigten Lampe relativ zum Reflektor nützlich ist. Solch eine Feder **400** ist in den **Fig. 6**, **8** und **12** dargestellt. Die Verwendung einer solchen Feder **400** ist in dem U.S. Patent Nr. 5 855 430 beschrieben, das an Coushaine et al ausgegeben wurde. Dieses Patent wird gemeinsam mit der vorliegenden Anmeldung besessen und wird hier durch Bezugnahme eingeschlossen.

Die hier beschriebenen Ausführungsformen sind lediglich einige aus einer Vielzahl, welche diese Erfindung verwenden, werden hier zum Zwecke der Verdeutlichung geschildert und sind nicht als Beschränkung gedacht. Es ist offensichtlich, daß eine Vielzahl anderer Ausführungsformen, die für den Fachmann ohne weiteres ersichtlich sind, herstellbar sind, ohne den Geist und den Bereich dieser Erfindung materiell zu verlassen.

Patentansprüche

1. Ein Lampenhalter für eine Lampe mit einer vertikalen Achse und einer Quetschdichtung, die zwei im wesentlichen parallele ebene Seiten zur Verfügung stellt, welche Raststellen bilden, wobei der Halter umfaßt: ein erstes Segment in Form einer abwärts gewandten Büchse mit einer Wand und einem Kopfbereich mit einer geformten Öffnung zur Aufnahme der Quetschdichtung in einer Axialrichtung, und mit einem Umfangsseitenbereich, um die Quetschdichtung mit einer Innenseite einzufassen, sowie mit nach innen vorspringenden Kontakten, um mit der Quetschdichtung eine Verriegelung zu bewirken, sowie ein zweites Segment mit einer Umfangswand zur Einfassung der Quetschdichtung und mit einer Mehrzahl von Armen, die sich von der mit der ersten Wand gekoppelten Umfangswand erstrecken, sowie mit einer Mehrzahl von Flügeln, die Bodenflächen aufweisen, die sich von der Umfangswand in einer Ebene quer zur Achse erstrecken.
2. Halter nach Anspruch 1, bei welchem ein Arm einen Wurzelbereich mit einer darin ausgebildeten Durchgangsöffnung aufweist.
3. Halter nach Anspruch 1, bei welchem zumindest ein Arm für eine Federspannung gegenüber dem ersten Segment sorgt.

4. Halter nach Anspruch 1, bei welchem das zweite Segment mit einem Loch in der Wurzel zumindest eines Arms ausgebildet ist.

5. Lampenhalter für eine Lampe mit einer Vertikalachse und einer Quetschdichtung, welche zwei im wesentlichen parallele ebene Seiten aufweist, die Verriegelungsstellen bilden, wobei der Halter aufweist: ein erstes Segment in Form einer nach unten offenen Büchse mit einer Wand, die einen Kopfbereich mit einer ausgebildeten Öffnung zur Aufnahme der Quetschdichtung in einer Axialrichtung und einen Umfangsseitenabschnitt zum Einfassen der Quetschdichtung mittels einer Innenseite besitzt, sowie nach innen vorspringende Kontakte zur Verriegelung der Quetschdichtung, und

ferner ein zweites Segment mit einer Umfangswand zur Einfassung der Quetschdichtung, die eine Mehrzahl von Armen aufweist, die sich von der Umfangswand wegerstrecken, welche mit dem ersten Segment an der Innenseite gekoppelt ist, wobei die Arme eine nach außen gerichtete Federspannung auf das erste Segment ausüben.

6. Lampe nach Anspruch 5, bei welcher die Arme des zweiten Segments sich mit dem ersten Segment längs paralleler Ebenen verbinden, welche dafür sorgen, daß ein Verschieben des ersten Segments gegenüber dem zweiten Segment in einer Ebene möglich ist.

7. Lampe nach Anspruch 5, bei welcher das zweite Segment zusätzlich mit einem Loch in der Wurzel zumindest eines Arms ausgebildet ist.

8. Lampe nach Anspruch 5, bei welcher das zweite Segment ferner mit einer Mehrzahl von Flügeln ausgebildet ist, welche Bodenflächen aufweisen, die sich von der Umfangswand in eine Ebene quer zur Achse erstrecken.

9. Lampenhalter mit einer Ringdichtung, welcher aufweist:

einen ersten Sockelabschnitt zur Verbindung mit und Halterung einer Lampe, wobei dieser erste Sockelabschnitt einen Flansch besitzt, der quer an einem Sockelkopplungsabschnitt angekoppelt ist, und wobei der Sockelkopplungsabschnitt in der Form einer Zylinderwand vorliegt,

einen zweiten Sockelabschnitt, der eine rohrförmige Wand und eine Endfläche besitzt, wobei der Sockelkopplungsabschnitt von der rohrförmigen Wand mit dem von der Endfläche abgesetzten Flansch positioniert und gehalten wird, derart, daß der Flansch und die Endfläche zwischen sich eine sich in Umfangsrichtung erstreckende Nut bilden, sowie eine in der sich in Umfangsrichtung erstreckenden Nut angeordnete Dichtung.

10. Lampenhalter nach Anspruch 9, bei welchem die Zylinderwand aus Metall hergestellt ist und zumindest ein Loch nahe der rohrförmigen Wand aufweist, die rohrförmige Wand aus einem schmelzbaren Harzmaterial geformt ist, und ein Teil des rohrförmigen Wandmaterials durch die Öffnung in der Zylinderwand ausgedehnt worden ist, um den ersten Sockelabschnitt mit dem zweiten Sockelabschnitt zu verbinden.

11. Lampe nach Anspruch 10, bei welcher das Wandmaterial durch Schmelzen ausgedehnt bzw. erstreckt worden ist.

12. Lampenhalter nach Anspruch 9, bei welchem die Zylinderwand gratlos ist.

13. Lampenhalter nach Anspruch 9, bei welchem die rohrförmige Wand gratlos ist.

14. Lampenhalter mit einer Ringdichtung, welcher

umfaßt:

einen ersten Sockelabschnitt zur Verbindung mit und Halterung einer Lampe, wobei der Sockelkopplungsabschnitt in Form einer aus Metall gebildeten Zylinderwand vorliegt und zumindest ein eingeformtes Loch aufweist, sowie der erste Sockelabschnitt einen Flansch besitzt, der sich in Querrichtung von dem Sockelkopplungsabschnitt wegerstreckt, einen zweiten Sockelabschnitt mit einer rohrförmigen Wand, welche aus einem Harzmaterial gebildet ist und außerdem eine Endfläche aufweist, wobei der Sockelkopplungsabschnitt von der rohrförmigen Wand mit von der Endfläche abgesetztem Flansch positioniert und gehalten ist, derart, daß der Flansch, die Zylinderwand und die Endfläche zwischen sich eine sich in Umfangsrichtung erstreckende Nut bilden, einen Abschnitt der rohrförmigen Wand, der sich durch die Öffnung in der Zylinderwand erstreckt, um den ersten Sockelabschnitt mit dem zweiten Sockelabschnitt zu verbinden, und eine in der sich in Umfangsrichtung erstreckenden Nut angeordnete Dichtung.

15. Lampe nach Anspruch 14, bei welcher das Wandmaterial durch Schmelzen ausgedehnt bzw. erstreckt worden ist.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

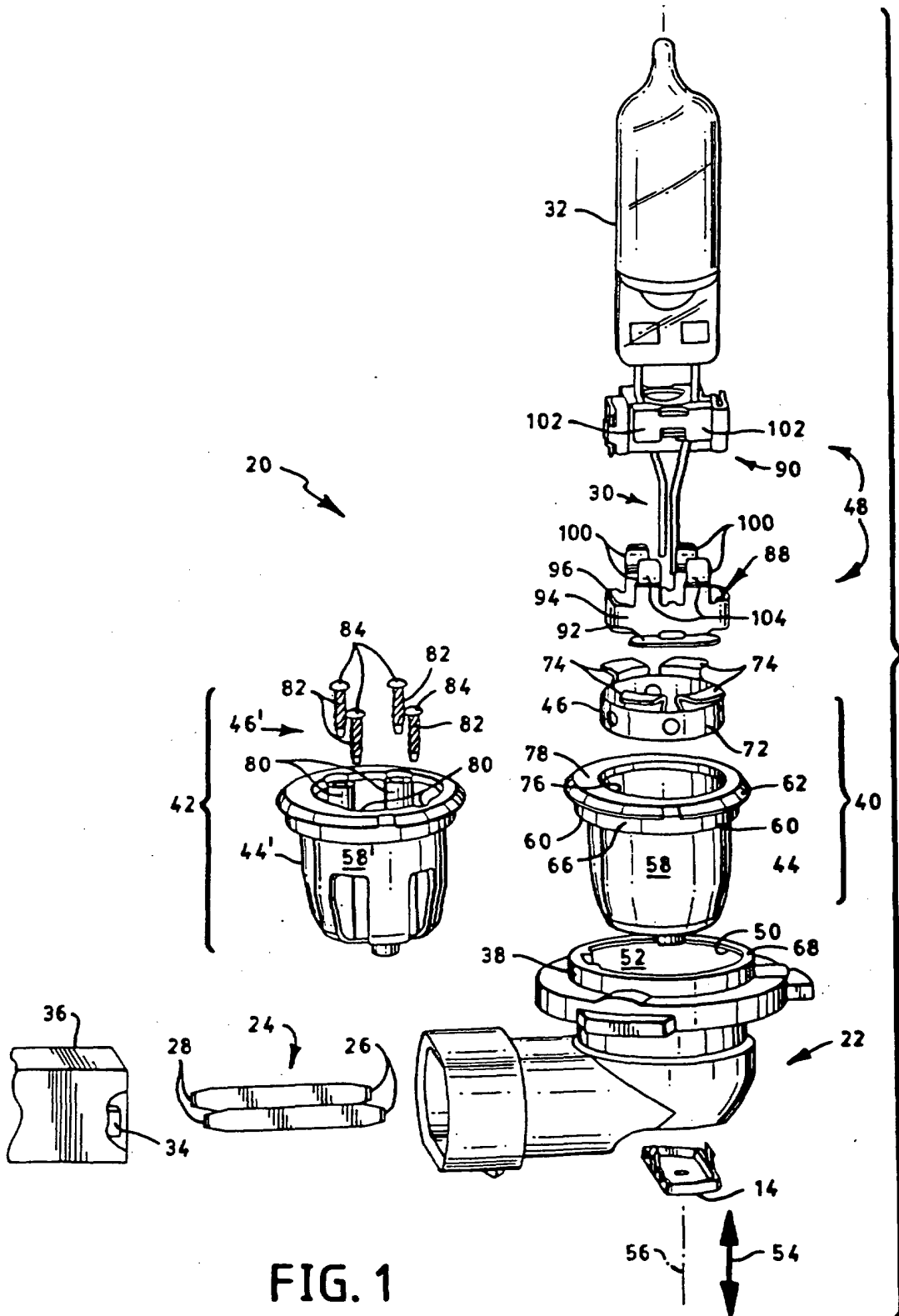
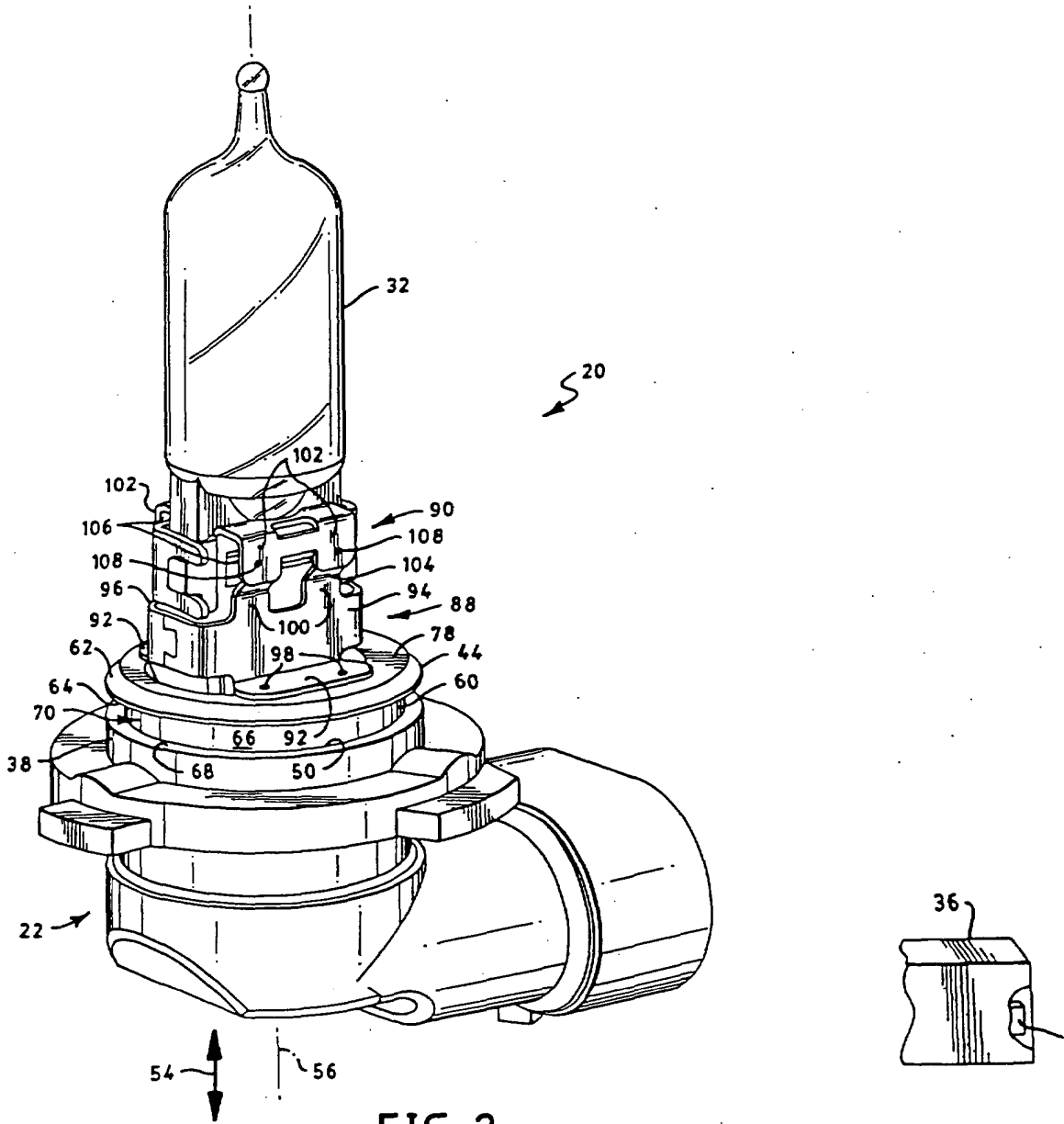
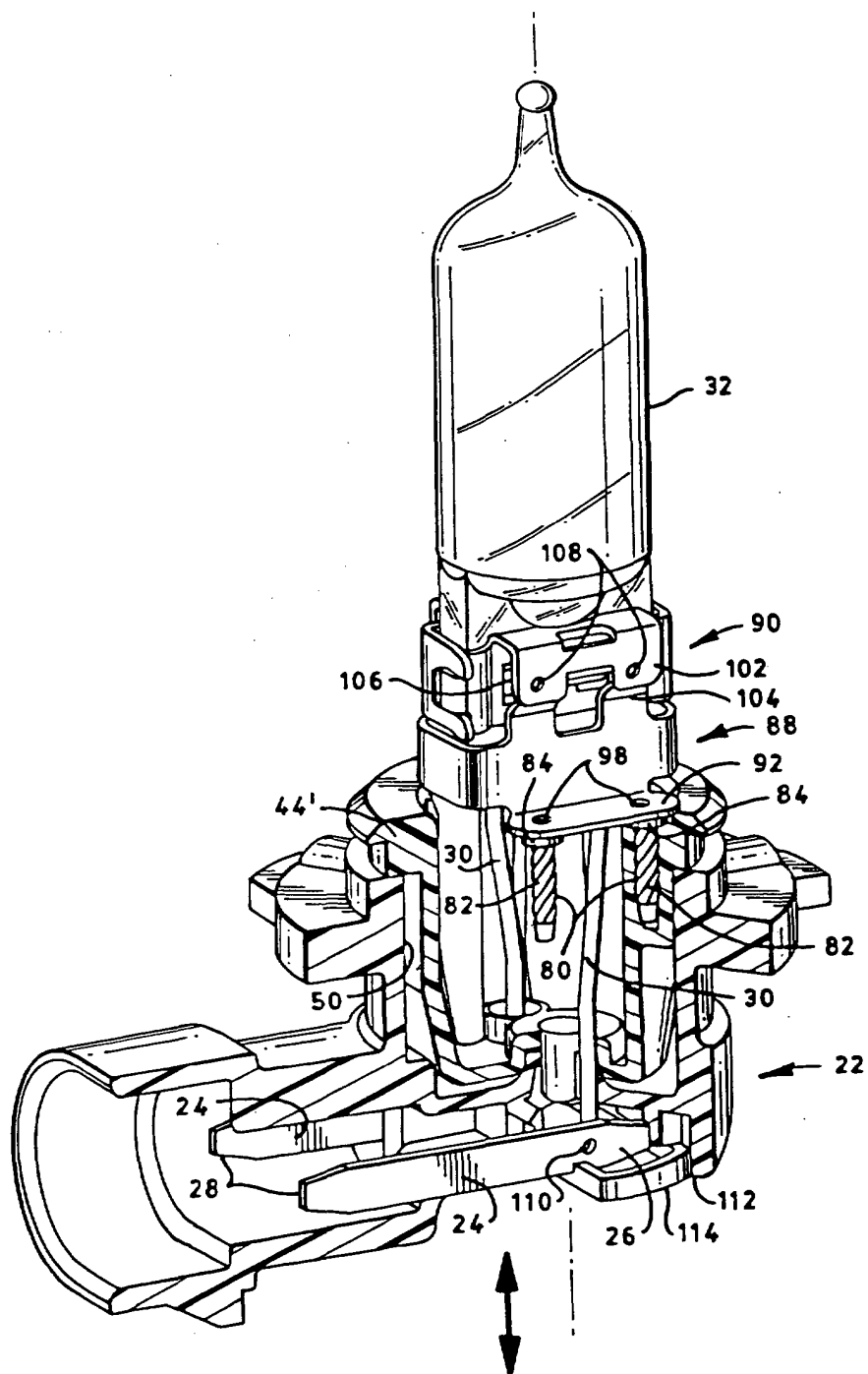


FIG. 1





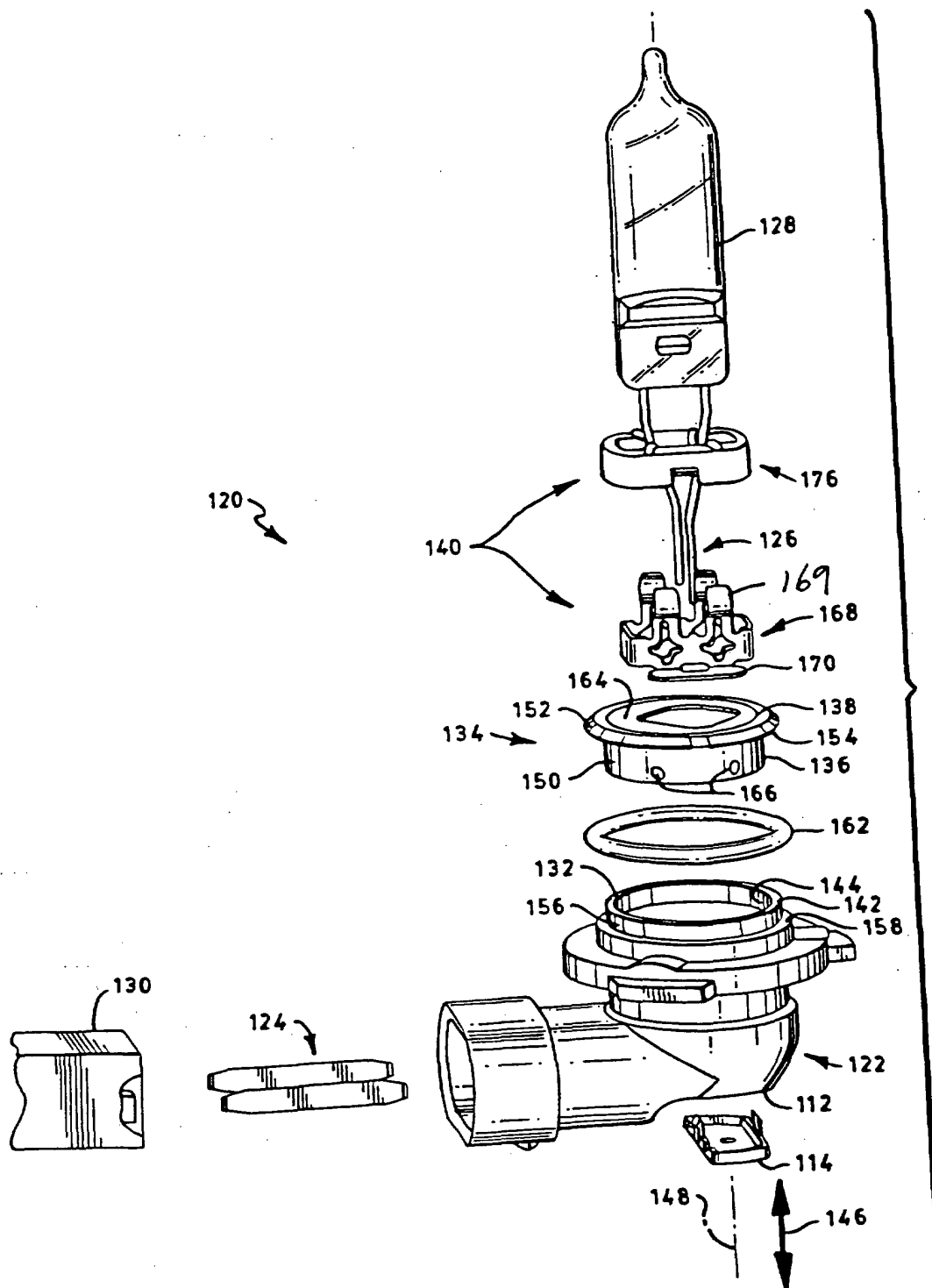


FIG. 4

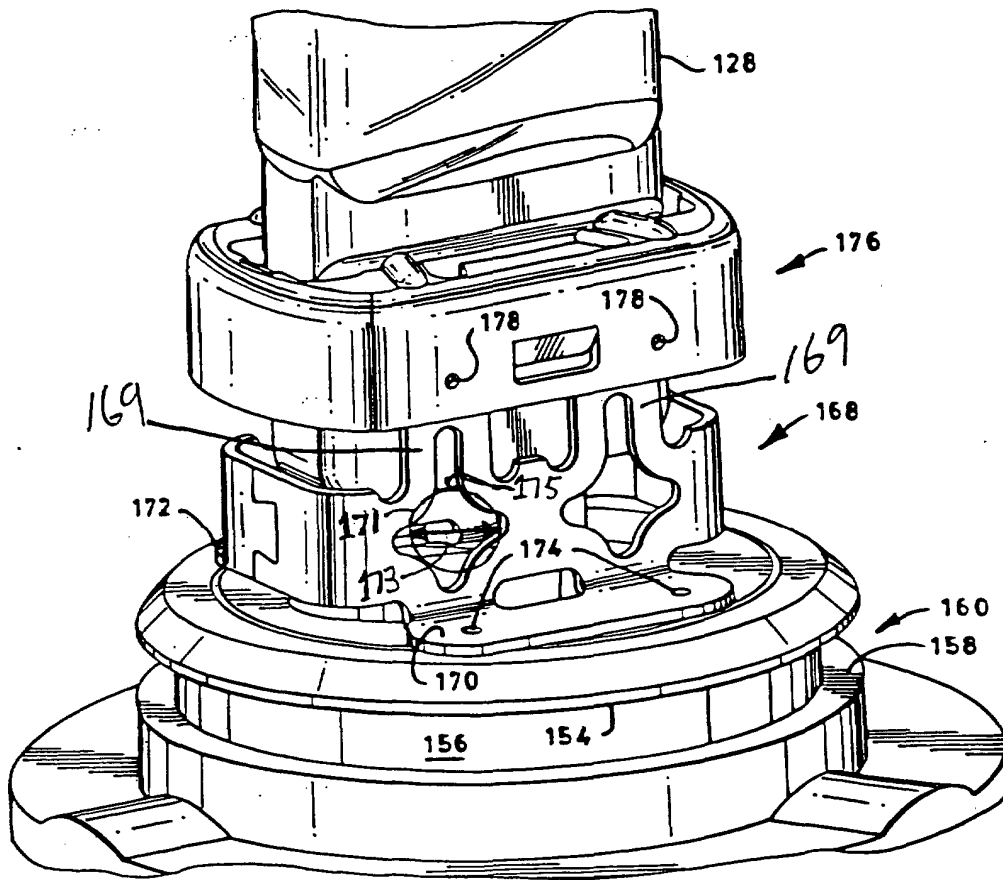


FIG. 5

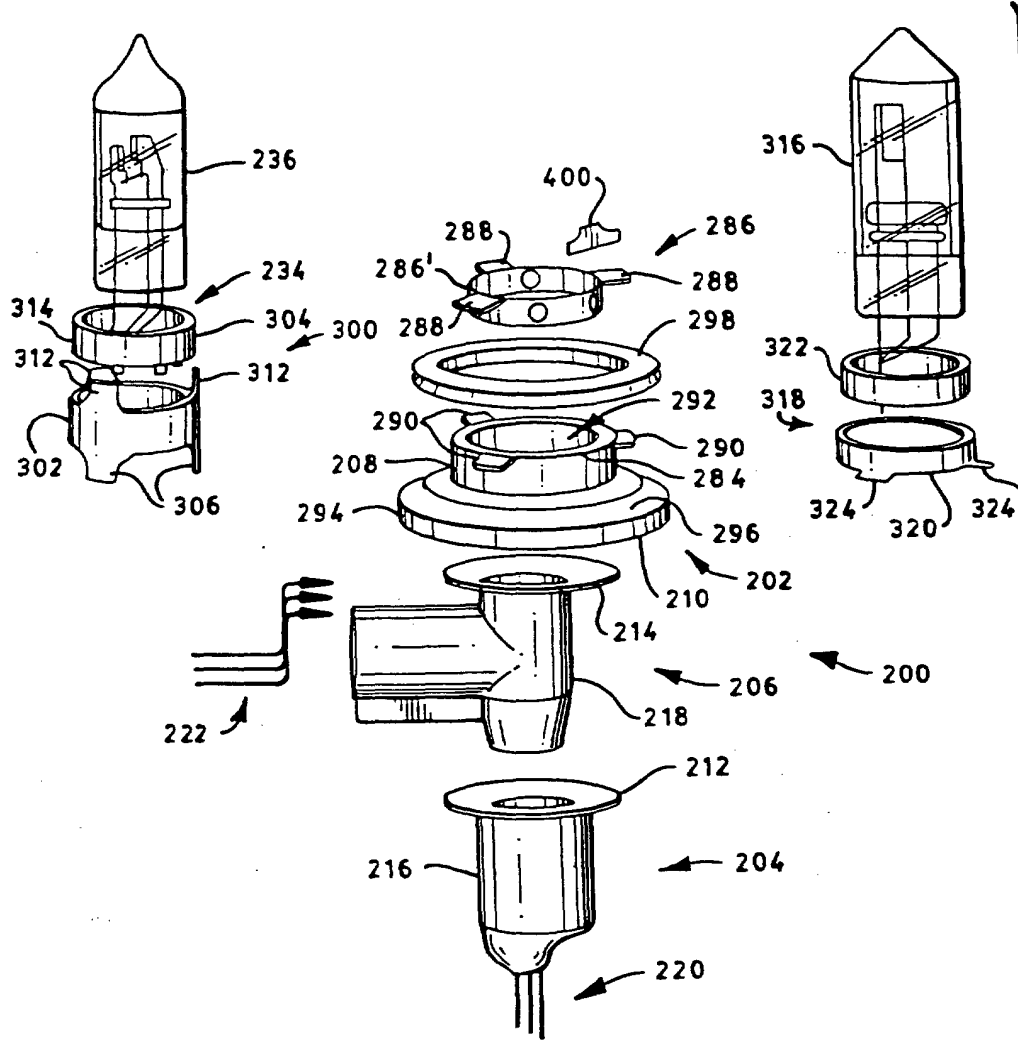


FIG. 6

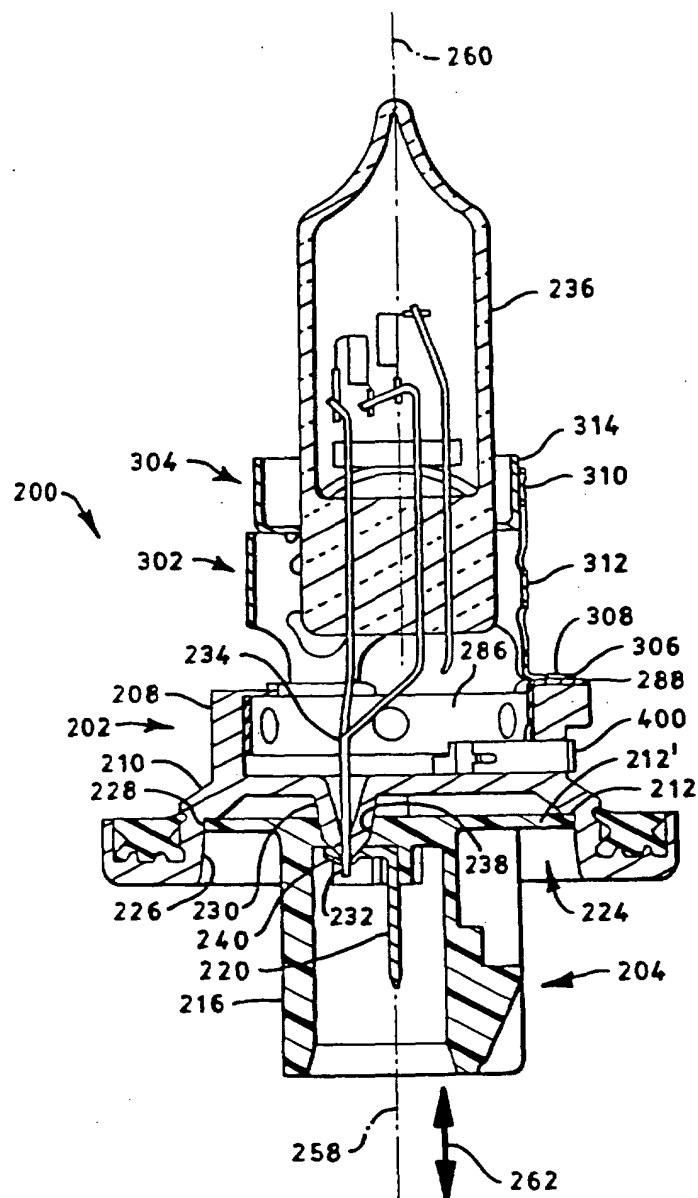
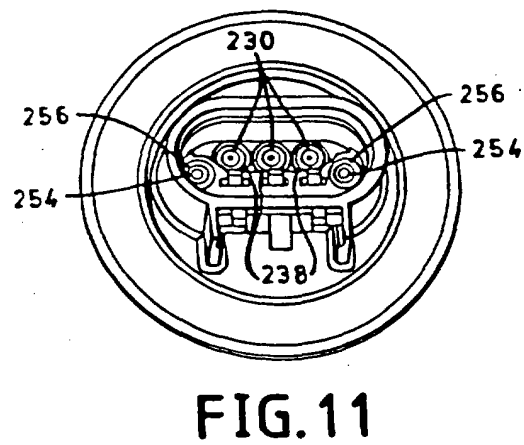
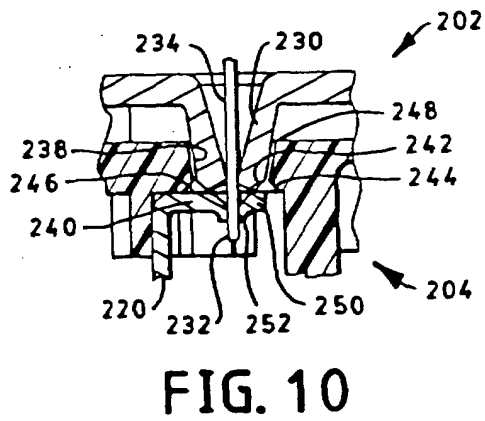
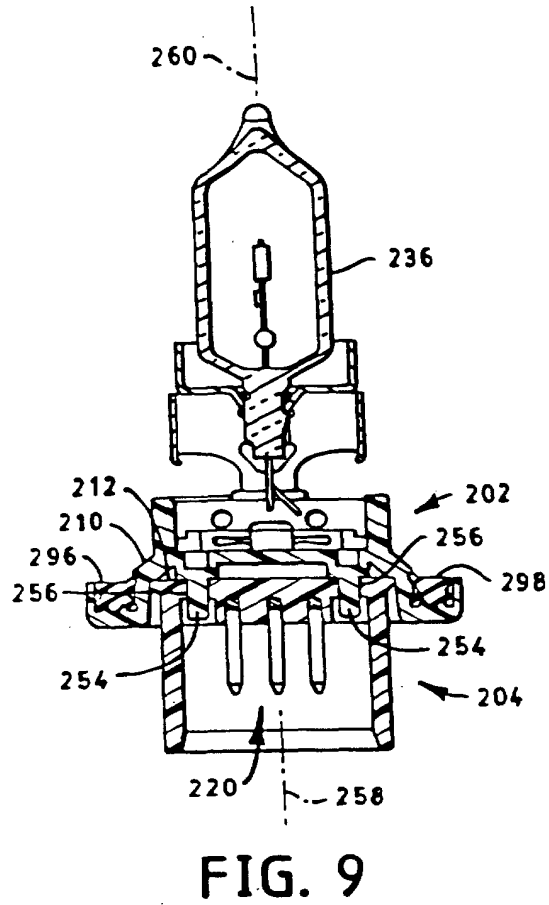
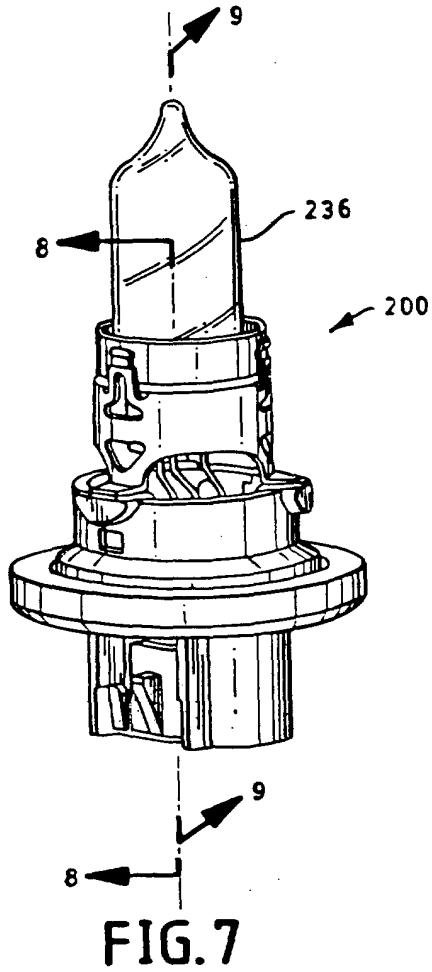


FIG. 8



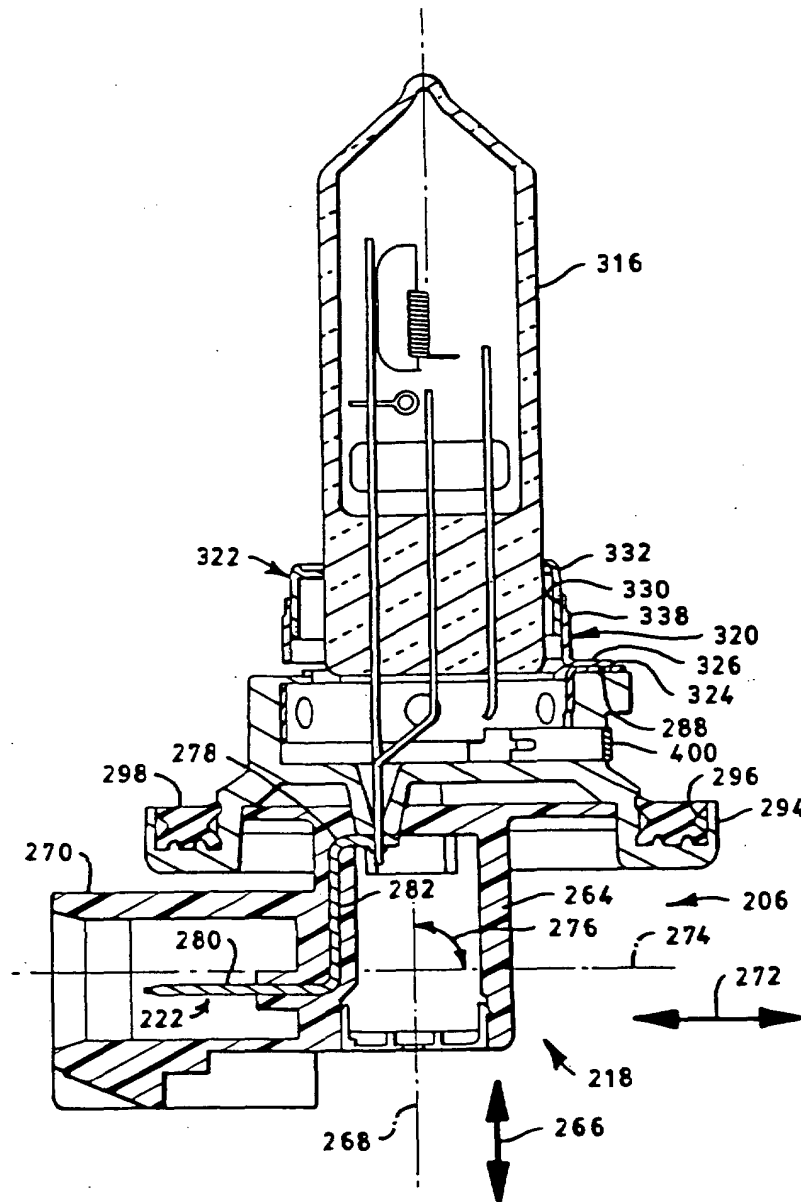


FIG. 12